

金沢大学における日韓共同理工系学部留学生 受入れ事業の取り組みについて

太 田 亨

I. 金沢大学における日韓共同理工系学部留学生受入れ事業開始決定の経緯

1. 日韓共同理工系学部留学生受入れ事業に関する文部省からの打診とそれに対する金沢大学の回答

日韓共同理工系学部留学生受入れ事業（以下「本事業」または「日韓プログラム」と称す）の発端は、平成10年10月の金大中・大韓民国大統領訪日の際、当時の小渕恵三総理大臣との間で発表された「日韓共同宣言－21世紀に向けた新たなパートナーシップ」に付随する、付属書「21世紀に向けた新たな日韓パートナーシップのための行動計画」中の「青少年交流の拡大」項^{注1}にまで遡る（文部省学術交流局留学生課1998）。

上記共同宣言付属書に基づいて、文部省（現、文部科学省、以下同）から全国の国立大学のうち、理工系学部と留学生センターを同時に持つ大学、及び東京と大阪の外国語大学に本事業受入れの可否等についての打診があった。金沢大学もその中の一つであり、早速、本部学生部留学生課と留学生センター及び工学部関係者が受入れの可能性を検討し、最終的には文部省に対して受入れ「可」との回答を行った。平成11年10月12日付けの文書でのことである。

その時の回答内容の要旨は概ね以下の通りである。

- ① 受入れ学部は工学部5学科（当時）^{注2}とし、当初は各学科1名ずつの受入れとする。
- ② 本事業の受入れに当たっては、全学協力体制の下、留学生センターと工学部が中心となって計画・立案する。
- ③ 日本語教育については、留学生センターが責任を持ってこれに当たり、同センターの既存の日本語コースを積極的に活用するほか、本事業のための新設コースも開設し、両コースの折衷案とする。
- ④ 専門教科教育については工学部と協議し、実施の可能性を検討する。
- ⑤ 宿舎は予備教育期間中の半年間、本学の国際交流会館を保証する。
- ⑥ 学部への受入れ時には改めて書類選考を行う。

2. 留学生センターにおけるコーディネーションの決定

全学体制でのワーキング・グループの結成については次章に譲るとして、ここでは留学生センター内での本事業担当の決定が本稿筆者になった経緯について簡単に触れる。

筆者に対して留学生センター内での日韓プログラム担当の打診がセンター長よりあったのがいつだったか定かではないが、当時筆者が担当していた「総合日本語コース」(太田2000)の立ち上げからまだ間もない、平成10年の後期開始間もない頃であったと記憶している。

担当をわずか半年で交代することに筆者としては少々逡巡したが、結局最終的には日韓プログラム担当を引き受けることとし、それが準公式の場¹³で承認されたのは、平成10年11月16日の「センター教官と留学生課との打ち合わせ」の席上であった。

II. コース・デザイン及びプログラム立ち上げまでの準備

1. ワーキング・グループ結成

ワーキング・グループは、本事業を中心となって立案・計画する留学生センターと工学部によって結成することになった。メンバーは、前者からは担当の筆者が、後者からは工学部の留学生専門教育教官(当時、以下「留学生教官」と同学部の教務委員長が選出された。

本事業の実務部分は筆者と留学生教官の2人で十分であったが、工学部の学務委員長が加わったのには理由がある。この後、本章第3項で触れるように、本事業のコース・デザインにはできる限り既存の授業を活用する方針で臨んだ。そのため、工学部関係の授業への聴講許可をスムーズに取り付けるため、教務委員長に本事業の概略を把握してもらい、学部教務委員会等の席上で関係教官の承諾を取り付けてもらおうという狙いがあったからである。

こうして結成されたワーキング・グループは平成10年12月から早速活動を開始し、その後必要に応じて工学部内で会合を持ったほか、常時電子メールやファックス等で十二分に連絡を取り合ってきた。

2. 第1期本事業韓国内予備教育機関及び理工系専門教育機関訪問

本学は、石川県国際交流協会と共に平成12年3月に訪韓する機会を得た。そこでこの機会に、本事業第1期生の韓国側での予備教育が行われることになっていたソウルの私学・慶熙大学校国際教育院と、理工系専門教科教育の現場を見学するために同

じくソウル市内の私学・西江大学校の理科大学と工科大学^{注4}を見学した。なお、西江大学校を見学先に選ぶに当たっては、本学工学部の韓国人教官・尹治文講師（当時、物質化学工学科）のアドバイスを受け、また同講師には訪韓にも同行してもらった。

慶熙大学校国際教育院では、予備教育生100名と直接会い、彼らから質問を受ける機会を得たほか、日本語教育の現場も簡単に見学させてもらうことができた。また、同教育院の金重燮・教育部長及び日本語教育の責任者・酒匂康裕講師から、韓国側予備教育に関する話も直接聞くことができた。（図1～3）



図1 第1班（初級1）授業風景

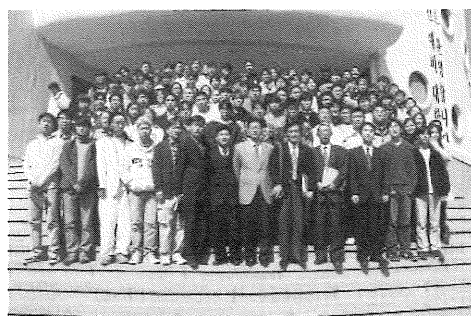


図2 予備教育生100名との集合写真（前列右から5番目が筆者）



図3 右より、慶熙大学校国際教育院の金部長、酒匂講師、鄭義鎔・専門職員



図4 左より、柳基豊・西江大学校企画部長（兼・工学部教授）、李・同理科大学長、尹・本学工学部講師

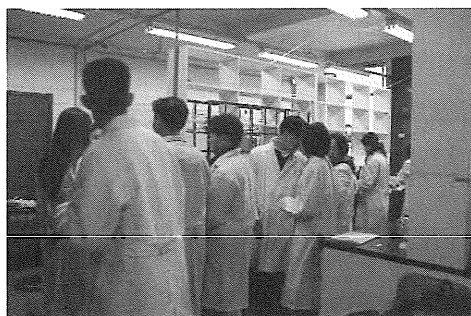


図5 西江大学校理科大学内の2年生による実験風景

次に西江大学校理科大学及び工科大学では、理科大学長（日本で言う「学部長」）の李厚成博士から同大学の施設と授業現場を直接案内してもらった。筆者は専門教科教育の素人なので同大学のレベルがどんなものかの判断はできなかったが、同行した本学の尹講師の話によると、韓国内でこれだけの施設と教育カリキュラムを持つ大学は少なく、日本の平均的大学の施設と比べても遜色ないレベルであるということである。（図4～5）

西江大学校の教育レベルから、短絡的に韓国全体の理工系教育のレベルを推し量ることはできないし、ましてや第1期予備教育生の学力レベルを推定することなどは不可能だが、見学後の筆者の受けた直感的印象を述べると、第1期生の学力レベルは日本側であまり心配する必要はないのではないかという感触を受けた。

3. コース・デザイン

次にコース・デザインの話に移る。コース・デザインを行う際の方針としては、次章第3項で詳細について触れるが、次の3点を基本に据えて立案した。

- ① 新たな予算を極力かけない
- ② 既存授業を最大限に活用する
- ③ 最終到達目標を「金沢大学工学部入学に必要な知識レベル」とする

①については、本事業が年度途中の平成10年秋に立案開始されたことと深く関係している。つまり、本事業を開始するに当たって、少なくとも初年度は新たな予算措置がないままコース運営を開始しなければならなかったのである。

②は、①からの帰結とも言える方針なのだが、日韓プログラムは、(1)受入れ学生が韓国からの1国と限定されていること、(2)受入れ学生数が本学では当初5名と少人数のクラス編成となること、(3)受入れ学生の進学先が工学部に限定された学生であること、の3点から鑑みて、当初から次の2つの基本的なコース・デザインの方法の可能性が考えられた。

- ① 「日韓プログラム」専用コースを新たに設ける
- ② 新たなコースを設けずに既存のコースや授業をできるだけ活用する

方法①も②もラディカルな基本方針とするには無理があった。まず方法①は、本事業の性格を鑑みるに理想的ではあるが、上述の基本方針①に真っ向から反していた。また方法②は基本方針①にはかかっていなかったが、学部予備教育の専門教科科目までをコースに盛り込まなければならないという本事業の性格上、徹底的な既存コースの活

用は絶対に不可能であった。例えば、もっとも活用が可能と考えられていた日本語教育でさえ、「専門日本語教育」を組み込まねばならぬことや、配置されてくる予備教育生の日本語力が均一であるという保証がないことなどを考えると、結局のところ、専門日本語教育は日韓プログラム専用または準専用にし、配置予備教育生の日本語力のばらつきに対応して既存の総合日本語コース（前述）を活用するという、2つの方法の折衷案でいくのが最も本学の現実に合うであろうという結論に達した。

最後に基本方針の③についてだが、これは工学部側からの要請である。予備教育後の4月から工学部1年生として入学するわけだが、入学後の授業についていけないのでは入学した意味がなく、留年や卒業ができないといった事態にも発展しかねない。そうならないよう、日本語力は「学部の授業や講義が理解できる」レベル、また専門教科科目も「受講できるだけの基礎知識を有すること」が求められた。非常に抽象的な表現だが、これらの2点を出発点として具体的なコース・デザインが始められた。

付録1は、以上のようなコース・デザインの基本方針に沿って組まれた第1期生用カリキュラムであり、付録2は専門基礎教育のうち既存の授業の聴講が可能なもの30科目をデータベース化したもののサンプル抄^{注5}である。

4. 日韓プログラム生へのサポート

日韓プログラムのもう1つの大きな特徴は、今まで東京外国語大学及び大阪外国語大学以外の国立大学が経験したことのない「学部予備教育」であり、留学生の年齢が18～19歳と若年層であるという点である。この年齢の若者が日本にやって来て、予備教育を含めると実に4年半もの長期間に亘って国費留学生として^{注6}日本で留学生生活を送るのである。この年ごろの若者はどこの国からの出身者でも青春を謳歌したくなる年齢層であり、筆者らの訪韓時の印象から推して、もちろん日韓プログラム生も例外ではないだろうと予想された。

そこで、本学で考えたのが、サポート体制における以下の2点の充実であった。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 謝金チューター（しかも学部生）の確保② カウンセリング（ホームルーム）の定期的実施 |
|--|

この2点については多くの説明を必要としないであろうが、趣旨は、日韓プログラム生が4年半に及ぶ日本での留学生生活をつつがなく、かつ勉学・交友関係ともに有意義に送れるようなサポート体制を構築することにその目的があった。

また、上記の2点に少々コメントを加えておこう。サポート①は次項に述べる学内規定関係の変更及び改定を伴ったという点、そしてサポート②については、韓国

人の大学院生に対する謝金を確保し、カウンセリングの際に同席してもらい、日韓プログラム生に直接韓国語で口頭または書面の形でのカウンセリングを可能にした点である。

5. 各種法規の整備

次に日韓プログラムの立ち上げに際しては、当然のことながら、このプログラムの規定をつくらなければならなかった。また、すぐ上で触れたように、日韓プログラム生に謝金チューターを付けるためには、謝金チューター実施要項運用の部分的修正も必要であった。

(1) 日韓プログラム規定

日韓プログラム規定の制定には、本学の事務局・学生部留学生課並びに総務部総務課法規係に素案を作成してもらい、それを筆者が交じって検討するという体制で作成に当たった。

規定の作成に当たっては、他学での日韓プログラム規定の素案等も参考にしたが、その流れとしては概ね次の2つの方向が考えられた。

- ① 日韓プログラム専用の規定を制定する
- ② 日韓プログラムも予備教育であり、かつ文部省からの文書でも「研修コース」扱いとなっているから、同コース規定の中に含める

筆者としては、プログラムの運営に支障が出なければ、どちらの方向で規定が制定されても問題なしと考えていたため、素案作成は事務局に一任していたのだが、最終的には②の方向で調整が進められた。

表1 金沢大学留学生センター外国人留学生日本語研修コース規定の改定前と改定後の変更点

	改 定 前	改 定 後
第2条 受講資格	研修コースを受講できる者は、国費外国人留学生制度実施要項（昭和29年3月31日文部大臣裁定）に定める研究留学生とする。	研修コースを受講することができる者は、次に掲げる者とする。 (1) 国費外国人留学生制度実施要項（昭和29年3月31日文部大臣裁定）に定める研究留学生（以下「研究留学生」という。） (2) 日韓共同理工系学部留学生事業実施要項（平成12年8月1日文部省学術国際局長裁定）に定める予備教育期間中の日韓理工系留学生（以下「日韓理工系留学生」という。）
第4条 定 員	研修コースの定員は、30人とする。	研修コースは、次の各号に掲げる種類に分けるものとし、それぞれの定員は、当該各号に定める数とする。 (1) 研究留学生に対する研修コース 30人 (2) 日韓理工系留学生に対する研修コース 学長が定める人数

こうして改定された「金沢大学留学生センター外国人留学生日本語研修コース規程」は、第2条「受講資格」と第4条「定員」が「大学院予備教育（いわゆる日本語研修コース）」と「日韓プログラム」の2つに分かれたほかは従来の規定がすべて活用される結果となった。上の表1は、分岐された改定部分のみを示したものである。

(2) 謝金チューター実施要項運用の改定

謝金チューター実施要項の変更については、平成12年8月4日に開かれた留学生センター委員会生活小委員会の場で、本件に関して検討・討議が行われた。その結果、謝金チューター実施要項そのものを改定せずに、規定に付属する「運用」に以下のような条項を追加することとなった。

実施要項2「対象となる留学生」の(1)には、入学が確定している学部予備教育生を含む。

「日韓プログラム生」というような直接的表現ではなく、下線を付した部分のような文言になったのには理由がある。それは、今後も日韓プログラムのような学部予備教育プログラムの創設が将来において十分に考えられるため、その時にまたその新たなコースでの謝金チューターの実施・運用をスムーズにさせるためである。

Ⅲ. 日韓プログラム計画に当たっての金沢大学内外の諸条件

1. 施設面での条件

施設面での条件としては、本学の場合大きく分けて次の2点があった。

- ① 留学生センターに専用設備がない
- ② 工学部がある小立野キャンパスとメイン・キャンパスの角間キャンパスの間が直線距離にして約2.7km 離れている

現在、留学生センターの授業は総合教育棟という、教養的科目の授業に使われる教室の空き時間帯を利用させてもらっているが、本事業のためにも新たに午後の時間帯の空き教室を探して押さえる必要があった。

予定した授業分の教室確保は何とかできたが、このように専用施設がない場合、突然の変化、すなわち補講等が必要になったときに対処しようがないといった難点がある。例えば、日韓プログラム第1期においては、後ほど第5章で触れるように、予備教育生たちは、日本語でのコンピュータ入力や日本語プログラム、特にワープロ・表計算・インターネットブラウザの使用や電子メールの送受信の操作の基本について、

こちらが考えていた以上にその能力が欠如していることが判明した。そこで急遽コンピュータ教育講習会を催そうとしたのだが、留学生センター専用のコンピュータ室がないため、かなり苦勞した揚げ句、ようやく本学の総合情報処理センターの学生自習のための時間帯の一部を利用させてもらうことができたのである。

次に施設面条件の②に移る。角間・小立野両キャンパスの配置は下の図6に示す通りで、直線距離にすればそれほどないように見えるが、実は角間キャンパスはかつての金沢城内キャンパスからの移転後、周囲に何も無い山の中に移ってしまった。また同キャンパスは浅野川という川に向かって谷になっていて、そこからまた小立野キャンパスがある台地に向かって急坂を上がっていくというロケーションとなっている。

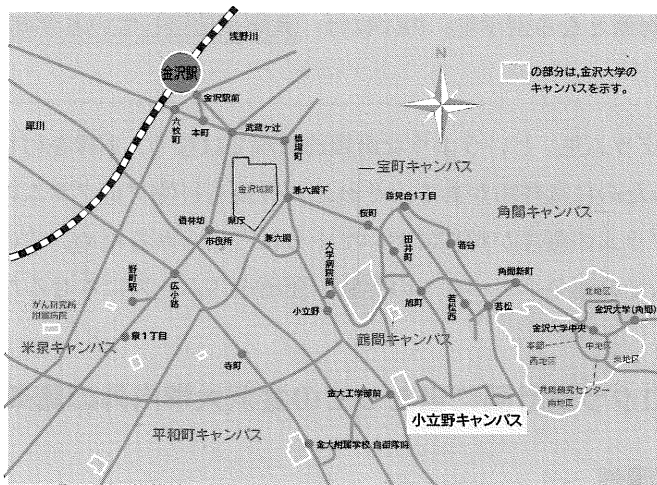


図6 金沢大学角間キャンパスと小立野キャンパスの配置図
(『工学部概要平成10年度版』より)

予備教育が行われている期間中、日韓プログラム生は角間キャンパス内の金沢大学国際交流会館にいて、授業もすべて同キャンパスで受けられるが、国際交流会館の入居許可は原則として予備教育期間中しか認められていない。そして、工学部に入学後は民間のアパートに入居しなければならないのだが、2年生の前期までは角間キャンパスで行われる専門基礎科目や教養的科目の履修が中心となるため、小立野キャンパスの近くにアパートを探すと、今度は2年半を角間まで通わなければならないのである。すぐ上に述べた通り、両キャンパスの往復には自転車通学が最も現実的だが、これとて冬期期間中は雪のため不可能になることがしばしばである。代案としては公共交通のバスを使うという手が考えられるが、金沢のバス網は中心部に向かって放射線状に伸びているものが多く、横の路線が極端に少ない。小立野一角間間も例外ではない。したがって、わざわざ中心部まで一度出て別のバスに乗り換えてか

ら角間へ向かうという方法を取らざるを得ない。こうなると、日韓プログラム生は時間もバス代もかなりの浪費を余儀なくされるのである。

この問題は、後ほど第5章第2項で「留生活面の問題点」として触れる、国際交流会館を退館した後のアパート探しの問題へとつながっており、現在第1期生の大きな悩みの一つとなっている。

2. 予算面での条件

予算面の条件については、既に概略部分を第2章第3項で述べたので、上記部分で触れなかった「日本事情教育」に関係する事柄に絞って、予算面での条件がどのように日韓プログラムに影響を与えたかについて述べたい。

「新たな予算を極力かけない」という基本方針の下、日本事情教育のカリキュラムで筆者が心がけたのは、「できるだけ市内で、かつ公共交通を使って、しかも安価な料金で、古今の日本事情理解につながるもの」であった。その過程においてはいくつもの候補が上がったが、結局、最終的に実現可能として残ったのは付録1に示す8ヶ所である^{注7}。これらのうち、第6回目の「コマツ栗津工場」と第7回目の「Eizo ナナオ」は現在の日本、しかも日韓プログラム生の専攻を意識して、地元の先端企業の中からこれら2社を選定した。また、この2社は上記の原則に反して公共交通の利用が困難なため、大学の公用車を借りて行くことにした。

そして、その他6回の日本事情訪問は、金沢の伝統・文化を体験的に知ることを念頭において選定されたものである。

日本事情教育の内容についての詳細は次章第2項で述べるが、金沢や石川という土地が生み出した利点を享受させてもらっているということが言える。この点についてはすぐ後の第4項でまた触れる。

3. 教員人材・教材面の条件

教員人材や教材面でも本学は恵まれた環境にあった。まず専門日本語教育の面では、同じ金沢市内にある金沢工業大学ですでに理工系専門日本語教育に関する教育・研究が進んでおり、同学の関係者と本学留学生センター教官が既に知己があったため、本事業に当たっても教材面で特に協力を得た。また、本学工学部の留学生教官（現・鹿児島大学留学生センター助教授）畠田谷桂子氏がアメリカにおいて既に理工系専門日本語教育の経験を持っていたことも大きな助けとなった。

次に専門教科教育についてであるが、上記の金沢工業大学機械系ピークルシステム教授・深沢塔一氏が専門日本語教育に深い興味を示してくれ、「物理」を担当するのみ

ならず、専門日本語教育の「聴解」も担当してくれることになった。また「数学」と「化学」については、工学部の関係学科からの推薦により、それぞれ勝見昌明氏と佐藤富士雄氏を非常勤講師として迎えることができたのである。

4. 地の利ー日本事情教育プログラムを組む際の利点

更に金沢は、日本事情教育プログラムを組む際にも大変恵まれた土地であった。金沢は前田家・加賀百万石の城下町として、「小京都」とも呼ばれる、日本の伝統と文化を今に残す土地柄である。それに町の規模が、北陸の中心地と言われる割にはこじんまりとしていて、日韓プログラム生が日本の伝統・文化を体験するのにうってつけの町であると言える。

その上、金沢及び近郊には日本、否、世界でも名前が十分に知られた最先端企業がいくつもあったことも、日韓プログラムの日本事情教育にとっては有り難い助けとなった。

筆者はこのような金沢及び石川の土地の「利」を活かさぬ手はないとかねてより考えていた。そこで、本事業の立案に当たって次のようなスローガンを掲げたのである。

地の利を活かす

IV. プログラム開始後の現状

1. シラバス

シラバスについては、日韓プログラム開始前の平成12年9月時点で各授業担当者に提出をお願いしたが、その後、次章で述べるように、配置学生3名の渡日が大幅に遅れ、それに伴ってシラバスも一部変更を余儀なくされた。したがって、本稿末に付録として掲載するのは、ほとんどが改訂版のシラバスである。掲載するシラバスは以下の通りである。

専門日本語（読解）	付録3	専門教科（数学）	付録7
専門日本語（レポート）	付録4	専門教科（物理）	付録8
専門日本語（聴解）	付録5	専門教科（化学）	付録9
専門日本語（発表）	付録6		

2. 授業の現状

第1期生3名^{注8}の渡日は10月27日であった。渡日後、すぐに外国人登録や銀行口座開設等の諸手続を済ませたが、11月1日から本学は大学祭の期間に入り、またその後すぐに留学生センター主催の1泊2日の関西研修旅行に出かけたため、実質的な授業開始は11月9日からとなった。

授業担当者には1ヶ月に一度「月報」という形で報告書を提出してもらい、シラバスと対比しての進捗状況、学生の理解度、学生を観察しての問題点等を報告してもらっている。

授業の詳細を本稿で述べることは不可能なので、以下に各授業の特徴を簡潔に記すにとどめる。^{注9}

(1) 専門日本語（読解）

授業では、実際に教室内で読む前に必ず予習してくることを宿題のプリントなどを出して義務付け、そのプリントの質問などを基にしながら場合によってはより詳しい質問をして内容理解を深めている。文法や語彙として大切なものはそこで詳しく取り上げることもあるが、内容をどれだけ理解しているか確認する作業を授業の中心としている。漢字と語彙の小テストは読む作業が終わった後に1教材につき1回実施している。また、各学生が正規学生として専門の勉強を始めた時にある程度の速さで教科書を読み進めて行くことができるようにと速読の練習も毎時間取り入れている。

(2) 専門日本語（レポート）

大学生のレポートの書き方、特に実験等を伴う理科系レポートの書き方の基本を簡単に学んだ後、日本事情の見学を行った施設について簡単なレポート書き練習を行っている。

(3) 専門日本語（聴解）

大学に入学してからの授業を想定して、教師が少し速めにしゃべっても聞き取れるよう、まずやや速いスピードで話し、その後ゆっくりと内容の解説をし、最後にまたやや速いスピードで話をしている。黒板の字も、大学の教師の字を想定して、少し乱暴に書いても理解できるように努めている。

(4) 専門日本語（発表）

専門日本語（聴解）の授業で取ったメモを基にして、その内容を板書や図表などを使って簡単に発表させている。発表はビデオ撮影し、撮影した映像を使って、学生同士や教師によるコメントを行っている。

(5) 専門教科（数学）

韓国の高等学校の数学と日本の大学基礎課程の数学との間隙を埋めること、大学基礎課程の数学を少し先取りした内容を紹介している。韓国と日本ではさほど内容の差はないが、数学記号（log と ln）の違いが少しあるようなので、その様な習慣上の差異についても話している。計算力の強化を図り、同時に高等学校までには行われなかった定理の紹介も取り入れている。

(6) 専門教科（物理）

韓国の学生は漢字の意味は分かっても発音ができない場合が多いので、説明文や問題文をきちんと声を出して読ませ、物理用語と共によく現れる漢字の読み方・発音も学ばせている。授業は、演習問題を中心に、なるべく多くの問題を解かせるようにしている。

(7) 専門教科（化学）

授業の形態は、順番にテキストの説明文を読んでもらい、間違った読み、発音を訂正した後、簡単に解説を加える。また必要であれば、専門用語をパソコンから大きなフォントでプロジェクターに投影し、漢字（ルビ付き）、英語で示すようにしている。また、計算問題などについては、テキストの例に従って黒板に公式や計算例を記し説明をしている。計算を必要とする内容については、各章が完了した段階で、小テストを実行し、テキストを参照可として問題を解いてもらい、計算の過程をチェックしている。

(8) 日本事情教育

前章第4項で述べたように、「地の利を活かす」を基本方針にして、毎週金曜日の午後（毎月月末を除く）、金沢市内を中心としたエリアに出かけて、日本文化を体験したり、日本の先端企業を訪問したりしている。図7～12は、現在までに行った日本事情体験学習の中から、その一部を紹介したものである。



図7 箸に金箔を貼り付ける体験学習(金箔工芸さくだ)



図8 市内・ひがしやま茶屋街訪問

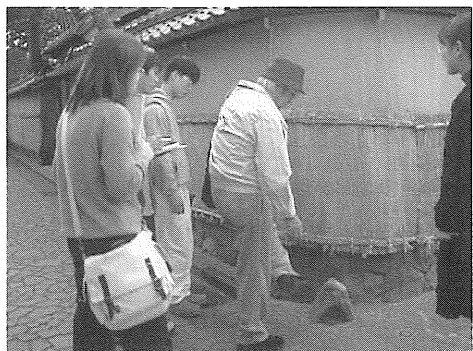


図9 市内長町武家屋敷地区訪問(金沢市ボランティア観光ガイド「まいどさん」と)



図10 市内・尾山神社訪問



図11 石川県立歴史博物館にて、鎧の試着



図12 コマツ粟津工場見学

3. ホームルーム(カウンセリング)

ホームルームは毎月最終金曜日の午後に行っている。内容は、まずカウンセリングシートに韓国語または日本語で記入させ、その後筆者の研究室で個別の面談を行っている。記入させる項目は以下の7項目である。

- ① 日本語学習（総合日本語コース・専門日本語）について
- ② 専門教科（数学・物理・化学）について
- ③ 日本人チューターとの関係について
- ④ 生活面（国際交流会館・買い物等）について
- ⑤ 経済面について
- ⑥ 健康面について
- ⑦ その他（自由記述）

なお、ホームルームの際には前述の通り、本学大学院・社会環境科学研究科・博士課程在学の韓国人留学生に翻訳並びに通訳の手伝いをしてもらっている。

なお、平成13年1月中旬までに2回のホームルームを行ったが、そこから浮き彫りになった問題点は次章で述べる。

4. 謝金チューター

日韓プログラムに謝金チューターを付けられるようにした経緯は第2章第4項すでに触れたので、ここでは謝金チューターの具体的な人選から現状までについて述べたい。

第1期日韓プログラム生の渡日が遅れたため、謝金チューターの人選から各種委員会での承認の手続き過程もそれに伴って遅れた。人選作業は、留学生センターの生活指導部門教官、及び本学経済学部の留学生教官と、同じく経済学部所属の朝鮮語^{注10}を担当する韓国人教官の協力を得て、朝鮮語を2年連続して受講した学部日本人学生の中から、日韓プログラムの趣旨に賛同してくれた学生3名を推薦してもらった。今回は偶然にも3名とも経済学部の学生になったが、候補者の名前が筆者の手元に届いたのは、平成12年11月下旬のことであった。

その後、早速筆者が3名と個別に会い、日韓プログラムの趣旨とチューターの仕事内容を口頭で説明した上で本人の承諾を得た。それから平成12年12月11日の留学生センター委員会生活小委員会でチューター候補者の承認を受けた上で、同月15日にチューター候補者が留学生センター生活指導部門教官のチューター・オリエンテーションを受けて、ようやく本格的な活動が開始されたのである。

したがって、本稿執筆時点（平成13年1月中旬）では個別のチューター活動内容までに立ち入って言及することはできない。

V. 現時点における第1期日韓プログラムの問題点

1. 大幅な渡日の遅れとそれに伴う奨学金支給の遅れ

前述の通り、日韓プログラム第1期生の渡日は、10月当初の予定が大幅に遅れて、同月27日までずれ込んだ。この遅れがプログラム全体に及ぼした影響は計り知れない。例えば、シラバスを変更したり、日本事情の訪問先に他のコースの学生を連れていたり、各種諸手続き及び各自の時間割編成を2日間で行ったりと、細かく挙げていったら枚挙にいとまがない。また、実際の授業の遅れ分については、平成13年3月に2週間程度の補講を現在検討中である。とにかく、渡日の遅れはこれが最初で最後であることを祈るのみである。^{注11}

この遅れと連動して、奨学金と渡日一時金の支給も大幅に遅れ、初回の支給は平成12年11月30日であった。実はこれがプログラム開始1ヶ月間(平成12年11月)、日韓プログラム生の最大の不安要因となった。

また、渡日前に彼らと十分に連絡が取れなかったため、渡日の際に用意すべき物や所持金の額についてアドバイスを与えることができなかった。そのため、日韓プログラム生3名はそれぞれ家族や友人などからアドバイスを受けて、必要と思われる金額を持参してきた。渡日時の所持金は、もっとも金額の多かった学生で10万円、もっとも少なかった学生で5万円であった。そして、後者の学生は平成12年11月中旬に所持金が底を尽き、前者の学生に2万円の借金をしたが、その2万円も月末には底を尽いて、奨学金支給が行われた月末日までの1週間には筆者も1万円を貸与した。

非常に細かい金額まで記したが、所持金に関する情報も与えず、また奨学金支給がほぼ2ヶ月間行われらないというのは異常な事態であり、学業に必要な教科書類はおろか、食料にまで事欠くというのでは、落ち着いて勉強に打ち込めるはずはない。

とにかく、繰り返しになるが、このような事は最初で最後であってほしい。

2. プログラム運営上の問題点

ここでは、奨学金支給が開始されて、ようやく落ち着きを見せ始めた平成13年1月中旬現在の時点で、日韓プログラム運営上どのような事柄が問題となっているかについて述べる。

(1) 日本語教育面

問題点を列挙すると以下の通りである。

① 漢字力がまだ不十分である。

1名の学生の漢字力がまだまだ不十分であるが、全員に共通して、知っている漢字でも使おうとしない傾向がある。特に漢字力の低い学生には、今後何らかの課題を課すなどの方策を採る必要がある。

② 文法的知識に比べて口頭表現能力が追いつかない。

日韓プログラム生たち自身が現在非常に気にしている問題である。しかしながら、日韓の文法的特徴がいかに近いにせよ、わずか半年足らずの韓国での予備教育を受けた後で、しかも渡日後1～2ヶ月で日本語が自由自在に話せる方がおかしい。彼らには、もう少し根気強く、授業の中でも外でも積極的に自分の考えを表現するよう指導している。

③ 第1期ということもあり、教材の内容面が日韓プログラム生のニーズやレベルにぴったりと合わない。

日韓プログラム生の専攻分野が各自異なる上に、日本語力にも幾分かのレベル差があり、なかなかぴったりと彼らのニーズに応えられるような教材が確定できない。特に今期は第1期ということもあり、教材面でも教授法面でも試行錯誤部分が多い。

④ 日本語のコンピュータ入力や日本語プログラム操作法の教育カリキュラムが不十分である。

日韓プログラム生の専攻を考えたとき、計画当初から日本語でのコンピュータ操作に関する教育をカリキュラムに組み込まなかったことは大きな反省点の一つである。

(2) 専門教科教育面

数学に関しては、内容面での異同は日韓間であまり大きくないものの（대한민국 교육부 1992）、日本での数学教育の「過程重視」（大阪大学留学生センター・日韓共同理工系学部留学生受入方法検討ワーキング2000：41）の解答方法にまだ日韓プログラム生が慣れていないという指摘がなされている。

物理に関しては、教授内容の焦点が絞りにくく、教える内容の割に時間が少なすぎるという報告がなされている。

また化学に関しては、学生たちは基本的な化学の理解力はあるものの、日本語での化学の教科書を読むときの読み方や書くときの表現の違いに戸惑いが見られるという。

(3) 留学生生活面

奨学金支給についての問題が解決した現在、日韓プログラム生の一番の心配事は、平成13年4月以降の住まいの問題に移ってきた。

彼らは予備教育期間中に引き続いて金沢大学国際交流会館への入居を希望しているが、日韓プログラム生の同会館への入寮許可は予備教育期間中の半年間しか保証されておらず、更に半年間の入寮許可が下りるかどうかは現時点（平成13年1月中旬）では、可能性はあるが、まだ流動的である。

そのため、筆者は日韓プログラム生に対して、アパートを探すことを前提に指導を行っており^{注12}、平成13年1月下旬のホームルームの際には、彼らを内外学生センターに連れて行って、物件の探し方などを指導する予定である。

もう1点、現在問題になってきているのは、日韓プログラム生の専攻も影響してか、ラップトップ・コンピュータの購入を計画し始めたという点である。しかしながら、彼らの現在の所持金からすると、現金で購入することはできず、ローンを組むか、クレジットカードで購入するかの手段しかない。ところが、彼らは外国人であるうえ、未成年であるため、どちらの方法も不可能であり、勢い、彼らの購入欲望をあおる結果となっている。

筆者としては、彼らがコンピュータの購入を急ぐあまり、十分な奨学金が支給されているにもかかわらず、アルバイトに勤しんで学業に影響が来したりすることがないよう、注意を払っていくつもりである。

VI. おわりに

本稿執筆時（平成13年1月中旬）現在、第1期日韓プログラムは実質的なコース開始からまだ2ヶ月しか経過しておらず、この時点でコース評価を下すことは難しい。しかしながら、計画したことがまったく役立たないものでなかったことだけは確かである。後は、それぞれの局面において細かい軌道修正を行っていきながら、第1期生3名が平成13年4月、無事に本学の工学部1年生として入学できるようサポートを続けていく所存である。また、第1期の様々な反省材料を基に、第2期以降の日韓プログラムの改善を続けていきたいと考えている。

更に、日韓プログラムを実施する他学の関係者とも常時連絡を取り合い、お互い切磋琢磨しあいながら、それぞれの大学の実情に合った日韓プログラムを構築していき、引いては日韓両国の地に足のついた本格的な相互交流につながれば、というのが筆者の願いである。

最後に、本稿が本学の日韓プログラムに対する取り組みを単に紹介するだけにとどまらず、これから日韓プログラムに取り組もうと考えておられる他学の関係者にとっても参考材料となれば幸いである。

【参考文献】

- 大阪大学留学生センター・日韓共同理工系学部留学生受入方法検討ワーキング (2000)『大阪大学留学生教育・支援シンポジウム「日韓共同理工系学部留学生のための予備教育－期待される専門教科教育を中心に－」資料』2000.5.29 (於大阪大学)
- 太田 亨 (2000)『「総合日本語コース」の創設と今後の展望』、『金沢大学留学生センター紀要』第3号, 141-150
- 大韓民国・国際教育院 (2000)『「日本工科大学留学生派遣事業」予備教育課程説明会資料』2000.1.13 (於東京大学)
- 文部省学術国際局留学生課 (1998)「日韓留学生交流について」平成10年11月9日付文書
- 文部省学術国際局留学生課 (2000)「日韓共同理工系学部留学生事業について」平成12年8月1日付文書

경희대학교 국제교육원 (2000)『「일본 공과대학 파견 예비교육과정」2000년3월2일~8월31일』(慶熙大学校国際教育院『日本工科大学派遣予備教育課程』)

대한민국 교육부 (1992)『고등학교 교육과정』(大韓民国教育部『高等学校教育課程』)

대한민국 국제교육진흥원 (2000)『「日本工科大学派遣事業」국내 예비교육과정연 수기획서』

注

- ^{※1} 両国は、将来のより良い日韓関係のため日韓間の留学生・青少年交流が重要であることを再確認し、韓国の理工系大学学部留学生の派遣・受入れ事業を共同で実施し、今後10年を目途に、その時点で日本の理工系大学に在学する韓国人留学生が1,000人に達することを目標とする。
- ^{※2} 平成12年4月より工学部の学科改組があり、「電気情報工学科」が「電気電子システム工学科」と「情報システム工学科」に分科され、現在は6学科体制である。また、上記2学科以外を列举すると、「土木建設工学科」、「機能機械工学科」、「物質化学工学科」、「人間・機械工学科」の4学科である。
- ^{※3} ここで「準公式」と述べたのは、当時の「センター教官と留学生課の打ち合わせ」は組織としての決定権を持つ、言わば教授会のような集まりではなかったことによる。なお、平成12年4月からは、この集まりが決定権を持つ「留学生センター教官会議」となっている。
- ^{※4} 日本で言うところの「理学部」と「工学部」に相当する。
- ^{※5} 紙幅の関係上、本稿ではデータベースのサンプルを掲載するにとどめたが、将来的には本紀要をオンライン・ジャーナル化する構想が留学生センター内にあり、そうなった時にはリンクを張ってデータベースに直接アクセスできるようにしたいと考えている。
- ^{※6} 「国費留学生として」という表現は厳密には正しくない。なぜなら、本事業は原則として「日韓両国の経費折半」であり、日本側の国費留学生と韓国政府の派遣留学生が半数ずつの原則だからである。しかしながら、実際はこの原則の徹底が両国間の交渉中に難航したようであり、受入れの各大学内では経理面を除いて「日韓共同理工系学部留学生」という名で統一して扱ってほしいという連絡が文部省よりあった。(文部省2000)
- ^{※7} 見学場所の選定に当たっては、以下のインターネット情報を主に参考にした。
- <http://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/kankou/dento/bunya/bunya.html>
(石川県金沢市ホームページ「伝統工芸・技めぐり」)
- <http://www3.nsknet.or.jp/cc/company/kigyo/index.htm>

(石川県商工会議所連合会ホームページ「企業紹介」)

^{注8} 第1期生3名の工学部配置予定学科は、「土木建設工学科」(高光必・男)、「物質化学工学科」(申東美・女)、「情報システム工学科」(李丞才・男)となっている。

^{注9} 筆者の担当以外の授業については、それぞれの担当者に原稿を執筆してもらい、それを基にして筆者が本稿の文体に合うよう一部字句を修正した。協力してくださった日韓プログラムの各担当者、勝見昌明氏(数学)、深沢塔一氏(物理、専門日本語・聴解)、佐藤富士雄氏(化学)、ヒルマン小林恭子氏(専門日本語・読解)の各氏に対し、この場を借りて謝意を表したい。

^{注10} 本学の教養的科目の授業名として採用されている名称からも、また言語学的に見ても、朝鮮半島の言語を「朝鮮語」と「韓国語」に分ける必要性がないということを筆者は承知している。しかしながら、本事業が韓国1国に特定されている点や、「韓国語」という名称が人口に膾炙してきている現状から見て、本稿ではこの部分以外は「朝鮮語」という名称は用いず、「韓国語」で統一した。

^{注11} 遅れの理由については、平成12年12月11日に富山大学留学生センター主催の「研究・教育フォーラム 日韓共同理工学部留学生プログラムの現状と課題」の席上、文部省学術国際局留学生課の本事業担当者の説明で明らかにされた。それによると、日韓両国の交渉レベルでの合意取り付けが難航したことによることである。

^{注12} 金沢大学角間キャンパスと小立野キャンパスのほぼ中間地点付近のアパート物件の相場を考慮して、日韓プログラム生には奨学金から毎月4万円を貯金するよう指導している。この金額を貯金していけば、予備教育期間中の6ヶ月間で24万円貯まることになり、アパート入居時の敷金・礼金や入居時の必需品購入費用に充てるのにちょうど良い金額が手元にあることになる。また、月4万円貯金の習慣を予備教育期間中からつけておけば、アパート入居後にもこの金額がちょうど家賃に相当することになり、生活のリズムもつくため、一石二鳥である。

要 旨

【キーワード】日韓理工学部留学生受入れ事業、金沢大学留学生センター、金沢大学工学部、専門日本語、専門教科科目

本稿は、金沢大学における日韓共同理工学部留学生受入れ事業の取り組みを、事業の発端にまで遡って詳細に記述したものである。構成は、(1)受入れ準備段階での訪韓やコース・デザイン、(2)金沢大学が置かれた諸条件、(3)第1期生渡日後の事業の現状、(4)本稿執筆時点(平成13年1月中旬)での第1期プログラムの問題点の順で、具体的に金沢大学の対応と取り組みを紹介している。

Efforts for the Japan-Korea Joint Exchange Program for Science and Engineering Students in Kanazawa University

Akira OTA

【Keywords】 Japan-Korea Joint Exchange Program for Science & Engineering Students, International Student Center at Kanazawa University, Faculty of Engineering of Kanazawa University, Japanese Language for Specific Majors, Subjects of Specific Majors

Abstract This article describes a detail of preparatory and ongoing process for the Japan-Korea Joint Exchange Program for Science and Engineering Students (J-K Program) in Kanazawa University (KU). It consists of 1) an observatory visit to the universities in Korea and a course design in KU, 2) some conditions inside and outside of KU, 3) an ongoing information of the J-K Program after the arrival of the 1st term-three students, 4) actual problems of the 1st term, and presents concrete details and various efforts of KU for the J-K Program.

付録1 日韓共同理工系学部留学生コース 金沢大学 留学生センター・工学部

2000.10.20現在

	月	火	水	木	金
1 時限 または 2 時限	総合日本語	総合日本語	総合日本語	総合日本語	<日本語 B> 総合日本語
3 時限	数学 (勝見)	専門日本語 [レポート] (太田)	物理 (深澤)	専門日本語 [発表] (太田)	ホームルーム または 日本事情 (太田)
4 時限	専門日本語 [読解] (小林)	数学 (勝見)	専門日本語 [聴解] (深澤)	化学 (佐藤)	
5 時限	<日本事情>				

□ は「総合教育棟2階A3教室」, ■ は「総合教育棟2階A2教室」, ■ は「総合教育棟4階第2演習室」, 太枠内が新規増分, < > は教養的科目

日本事情見学予定 8回

1. (2000.10.20) 兼六園, 金沢城址, 中村記念美術館
2. (2000.11.10) 石川県菓子文化会館 (和菓子作り体験は11/11(土)午前10時より石川県観光物産館)
3. (2000.11.17) ひがし茶屋街, 金箔工房 (金銀箔工芸さくた)
4. (2000.12.01) 長町武家屋敷跡, 尾山神社, 近江町市場
5. (2000.12.08) 金沢周遊 (ふらっとバスまたは金沢周遊バス)
6. (2001.01.12) コマツ栗津工場
7. (2001.02.02) Eizo ナナオ (13:30~15:00)
8. (2001.02.09) 福光屋 (酒造り見学)

※ ■ はボランティア観光ガイド「まいどさん」依頼

ホームルーム・その他予定 7回

1. (2000.10.13) オリエンテーション・外国人登録
2. (2000.10.27) 10月分ホームルーム
3. (2000.11.24) 11月分ホームルーム
4. (2000.12.15) 12月分ホームルーム
5. (2001.01.26) 1月分ホームルーム (内外学生センター訪問)
6. (2001.02.16) スキー教室参加
7. (2001.02.23) 総括・コース評価

付録 2

学科・科目	土木建設工学科									
授業科目	流体力学及び演習									
授業科目(英文)	Fluid Dynamics and Exercise									
開講学年	1 年後期				区分	必修				
学期	後期	曜日	火曜日	時限	2 時限	科目番号	205	単位数	2	
担当教官	石田啓教授, 由比政年講師									
講義の目的	<p>自然界や人間社会に広く存在する水や空気などの流体（ニュートン流体）は、人類の生存のための必要不可欠な物質であるが、自然環境の保全および文明社会の発展のためには、これらの力学的・運動学的特性の理解が極めて重要である。このような観点から、流体を支配する諸法則を表す基礎式の誘導および解法と利用法を講義し、関連する問題の演習を行って理解の徹底を図る。授業内容の具体的な対象は、河川、湖、海洋、上水道や下水道の水の運動、あるいは大気の運動などであり、水理学や河川・海岸工学の基礎となる授業であるため、本講義は土木建設工学分野の最も基礎的な学科目の一つであると言えるが、さらに水や空気のみならず、全ての連続体の力学を扱うための基礎理論の学習と数学理論の利用法をも併せて学習することを目的としている。</p>									
講義の内容	<p>物質を力学的観点から大別すると、流体、弾性体および塑性体などに分類できるが、流体を対象として、オイラー的（場の立場）およびラグランジュ的（粒子の立場）方法による支配方程式を誘導する。</p> <p>すなわち、</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 質量保存則からオイラーの連続式を誘導し、各種座標系での表現および水理学で使われる表現を演習する。この際、テイラー級数展開およびベクトル積とテールソン表現を学習する。 (2) ニュートンの運動法則から、非粘性流体の運動を表すオイラーの運動方程式を誘導し、静水圧・相対静止・河川等流への応用を演習する。さらにオイラーの運動方程式からベルヌーイの式（拡張された圧力方程式）の誘導を行う。この際、全微分の物理的内容を学習する。 (3) 一般的な連俗体に対する運動方程式を誘導し、線形粘性流体の構成式を適用することにより、ヤビヤ・ストークス式を誘導する。この際、ストレッチングとスピンおよび応力・歪テンソルを学習し、連続体力学への接続を図る。また、水理学への応用として、開水路と管水路の層流について演習する。 (4) 運動学に関する基礎知識として、流線と流跡線、速度ポテンシャルと流れ関数、回転と非回転（過度の有無）、過度方程式と循環を学習する。この際、ストークスの定理の物理的内容を理解させる。 									
教科書	<p>教科書：明解水理学（日野幹雄著、丸善）</p> <p>参考書：水理学（岩佐義郎著、朝倉書店） 流体力学（日野幹雄著、朝倉書店）</p>									
成績評価の方法	中間試験、期末試験、レポートを総合評価する。									
その他 (関連科目など)	水理学第1及び演習、水理学第2及び演習、流体解析学、連続体力学、海岸海洋工学、河川・水文学へ接続する。また、その他の力学関係の授業および数学（特に微分方程式やベクトル）の理解に有益である。									
履修条件	数学（微分積分1、線形代数1）、物理1の理解を望む。									

付録3

日韓理工系学部留学生コース
専門日本語（読解）シラバス

担当：小林 恭子 (kkhill@kenroku.kanazawa-u.ac.jp)

回数	月日	内 容
1	10/16	自己紹介（アンケート，診断テスト）
2	10/23	読解1 「住まいの工夫」1
3	10/30	「住まいの工夫」2 小テスト
4	11/13	読解2 「ガラスの利用」1
5	11/20	「ガラスの利用」2 小テスト
6	11/27	読解3 「人工知能」1
7	12/04	「人工知能」2 小テスト
8	12/11	中間テスト
9	12/18	読解4 「ひとしずくの水にあふれる個性」1
10	01/15	「ひとしずくの水にあふれる個性」2 小テスト
11	01/22	読解5 「ゾウの時間ネズミの時間」1
12	01/29	「ゾウの時間ネズミの時間」2 小テスト
13	02/05	読解6 「ロボット学とロボットセンサ」1
14	02/19	「ロボット学とロボットセンサ」2 小テスト
15	02/26	最終テスト

・小テストは読解教材の語彙と漢字を範囲とする。

主な教材：

東京外国語大学留学生日本語教育センター『中級 日本語』，凡人社，1994年。

「人工知能 生きた脳のエッセンス取り出す」，朝日新聞，1999年1月。

土岐 哲 他『日本語中級 J501－中級から上級へー』，スリーエーネットワーク，1999年。

付録 4

日韓理工系学部留学生コース
専門日本語（レポート）シラバス〔改訂版〕

担当： 太田 亨 (akirao@kenroku.kanazawa-u.ac.jp)

回数	月日	内 容
1	11/14	教科書・第1部第1・2・3章「レポートの基本」
2	11/21	「金箔工房（金銀箔工芸さくだ）」のレポート
3	11/28	教科書第1部第4・5章「記号と引用」
4	12/05	「長町武家屋敷跡，尾山神社，近江町市場」のレポート
5	12/12	教科書・第2部第9章「資料の利用」
6	12/19	教科書・第2部第10章「レポートの作成」
7	01/16	「コマツ粟津工場」のレポート
8	01/23	「コマツ粟津工場」のレポート添削作業
9	01/30	「韓国紹介」について（3人による共同作業）
10	02/06	「Eizo ナナオ」のレポート
11	02/13	「福光屋」のレポート
12	02/20	期末試験（あらかじめ課題を与えておく）

- ・ □ の回は教科書を使用する。
- ・ それ以外の回は前回の日本事情見学（金曜日3～5時限目）の報告をレポートとしてまとめる。

教科書：

二通信子・佐藤不二子

『留学生のための論理的な文章の書き方』，スリーエーネットワーク，2000年

付録 5

日韓理工系学部留学生プログラム
専門日本語（聴解）シラバス（改）

担当： 深沢 塔一 (toichi@neptune.kanazawa-it.ac.jp)

回数	月日	内 容
1	11/15	イントロダクション, ゾウの時間ネズミの時間
2	11/22	液晶のしくみ
3	11/29	ビル風
4	12/6	バーチャル・リアリティー
5	12/13	橋はどれだけ長くできるか
6	12/20	磁気をとり込む石ころ
7	1/17	電線の鳥は感電しないのか
8	1/24	使い捨てカイロのしくみ
9	1/31	阪神大震災の教訓
10	2/7	振動と応答
11	2/14	ロボット
12	2/21	最終テスト

- ・ 前の週に、宿題として、基本的表現・単語の予習をさせる。
- ・ 本文について講義を行い、ノートを取らせる。
- ・ 問題・タスクをやらせる。

参考図書：

札野寛子, 深澤のぞみ, 能波由佳, “科学技術基礎日本語 留学生・技術研修生のための使える日本語 一読解編一”, 金沢工業大学, 2000年。

付録 6

日韓理工系学部留学生コース
専門日本語（口頭発表）シラバス〔改訂版〕

担当： 太田 亨 (akirao@kenroku.kanazawa-u.ac.jp)

回数	月日	内 容
1	11/09	自己紹介（特に出身校やこれからの専攻について発表）
2	11/16	「ゾウの時間ネズミの時間」に関する発表
3	11/30	「液晶のしくみ」に関する発表
4	12/07	「ビル風」に関する発表
5	12/14	「バーチャル・リアリティー」に関する発表
6	01/11	「橋はどれだけ長くできるか」に関する発表
7	01/18	「磁気をとり込む石ころ」に関する発表
8	01/26	「電線の鳥は感電しないのか」に関する発表
9	02/01	「使い捨てカイロのしくみ」に関する発表
10	02/08	「阪神大震災の教訓」に関する発表
11	02/15	「振動と応答」に関する発表
12	02/22	最終テスト（各自の専門に最も近い内容をもう一度発表）

- ・前週回の深澤教官の講義（水曜日 4 時限目）の内容を要約発表する。
- ・発表をビデオに撮影し全員で検討する。

教科書：

札野寛子・深澤のぞみ・能波由佳

『科学技術基礎日本語留学生・技術研修生のための使える日本語－読解編－』，金沢工業大学，2000年。

付録 7

数学シラバス

1. 講義の概要・目標

日韓共同理工系コースの予備教育の目的に合うように、留学生が大学一般教育課程の数学の科目に無理なく順応していくことが出来るように授業を行う。

高等学校までに学んできた数学を確認しながら大学基礎課程の数学の基礎的部分を解説する。内容は微分積分学と線形代数の初歩であるが、以上の目的から計算問題のみならず、基本的な定理の証明も行う積りである。

以下に授業の内容を示すが、確定したものではなく学生の学力に応じて、必要な変更が行われる可能性がある。

2. 授業の内容

微分積分学

1. 関数および極限

微分積分学の根本である関数と極限についての解説を行う。

ここでは $\varepsilon - \delta$ 論法による極限の定義などは説明せず、極限の求め方や、幾つかの定理を紹介するにとどめる。逆正弦関数などの幾つかの新しい関数も紹介する。

2. 微 分

まず導関数を求める計算を行い、平均値の定理、Taylor の定理など基本的な定理の証明を行う。その後で導関数の応用として、関数の極大・極小、凹凸、不定形の極限を求めるための l'Hospital の定理を説明する。

3. 積 分

不定積分・定積分の計算練習を中心に、積分に関する平均値の定理などの基本的な定理の解説、証明を行う。余裕があれば広義積分についても言及することにする。

線形代数

1. 空間のベクトル

大学基礎課程で行われる抽象的なベクトル空間のモデルとなる、三次元ユークリッド空間におけるベクトルの 1 次独立・従属性、ベクトルの内積・外積、直線・平面の方程式について解説する。

2. ベクトル・行列

空間のベクトルの拡張である、 n 次元数ベクトルを説明した後に、行列についての幾つかの基礎事項（基本変形、逆行列、及び連立 1 次方程式）を解説する。

3. 使用教科書・参考書など

矢野健太郎： 微分積分学 （裳華房）

矢野健太郎・石原繁： 線形代数要論 （裳華房）

テキストとしては上記 2 冊の必要な部分をコピーして用いる。

付録 8

日韓理工学部留学生コース
物理シラバス

担当： 深沢 塔一 (toichi@neptune.kanazawa-it.ac.jp)

回数	月日	内 容
1	10/18	プレースメントテスト
2	10/25	運動の法則
3	11/ 1	運動量の保存
4	11/15	仕事と力学的エネルギー
5	11/22	物体の運動
6	11/29	熱と気体分子の運動
7	12/ 6	波の性質
8	12/13	音波
9	12/20	光波
10	1/17	電場
11	1/24	電流と磁場
12	1/31	電磁誘導と電磁波
13	2/ 7	電子と光
14	2/14	原子と原子核
15	2/21	最終テスト

ただし、学生のレベル、必要とする能力、要求事項，などに応じて，適宜変更する。

付録9

日韓理工系学生受け入れコース 化学シラバス

(佐藤富士雄)

回数	日程	内 容	詳 細	テスト	宿 題
1 回	11月9日	導入	自己紹介, テキスト配布と説明, シラバスの説明, 宿題の説明など		
2 回	11月16日	物質の構成 I	テキスト18P ~31P		内容の復習と小課題
3 回	11月30日	物質の構成 II	テキスト32P ~41P		内容の復習と小課題
4 回	12月7日	物質の状態 I	テキスト42P ~51P	復習テスト	内容の復習と小課題
5 回	12月14日	物質の状態 II	テキスト52P ~61P		内容の復習と小課題
6 回	1 月11日	物質の変化 I	テキスト62P ~69P	復習テスト	内容の復習と小課題
7 回	1 月18日	物質の変化 II	テキスト70P ~79P		内容の復習と小課題
8 回	1 月25日	物質の変化 III	テキスト80P ~91P		内容の復習と小課題
9 回	2 月1日	無機化合物	テキスト92P ~139P	復習テスト	内容の復習と小課題
10回	2 月8日	有機化合物	テキスト140P ~177P		内容の復習と小課題
11回	2 月15日	応用化学	テキスト178P ~191P		内容の復習と小課題
12回	2 月22日	まとめと試験	日本語のテキスト参照可 として, 物理化学的な計算問題, 無機, 有機化合物の性質についてのテストを実施予定。	修了テスト	

使用テキスト 数研出版 フォトサイエンス 化学図鑑	752円
参考テキスト 講談社 元素111の新知識	1,000円